



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
CENTRO UNIVERSITARIO UAEM TEMASCALTEPEC

LICENCIATURA EN TURISMO

CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA: HERRAMIENTA DE LA
SUSTENTABILIDAD EN UNA COMUNIDAD NÁHUATL DE LA RESERVA DE LA
BIOSFERA DE LA MARIPOSA MONARCA

ARTICULO ESPECIALIZADO PARA PUBLICAR EN REVISTA INDIZADA
PRESENTA:
ANAHÍ YESENIA CABALLERO BENÍTEZ

ASESORA:
DRA. EN C.S REBECA OSORIO GONZÁLEZ

CO-ASESORA:
DRA. EN C.S MARIBEL OSORIO GARCÍA

REVISORES:
DRA. DIANA CASTRO RICALDE
DR. CARLOS RUBÉN AGUILAR GÓMEZ

Temascaltepec de González, México
Junio de 2023

CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA: HERRAMIENTA DE LA SUSTENTABILIDAD EN UNA
COMUNIDAD NÁHUATL. RESERVA DE LA BIOSFERA DE LA MARIPOSA MONARCA,
MÉXICO

TOURIST CARRYING CAPACITY: TOOL OF SUSTAINABILITY IN A NÁHUATL
COMMUNITY. MONARCH BUTTERFLY BIOSPHERE RESERVE, MEXICO

Anahí Yesenia Caballero Benítez

RESUMEN

Los estudios para analizar la capacidad de carga en turismo históricamente se han realizado desde la perspectiva física y por tanto objetiva y medible, pero ¿qué sucede con la percepción que tiene la comunidad anfitriona sobre cuestiones socioculturales y económicas? ¿cómo se evidencia la apreciación que tiene el turista del destino? Los anteriores son elementos que deben identificarse y visibilizarse en la actividad turística, de ahí que en los últimos años ha sido necesario analizar los diversos elementos que componen la capacidad turística de un enclave. El presente artículo tiene como objetivo realizar un análisis de la capacidad de carga turística, en una comunidad náhuatl del municipio de Temascaltepec, que es parte de la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca. La propuesta nombrada Capacidad de Carga Turística desde los Pilares de la Sustentabilidad (CCTPS) conformada por: la Capacidad de Carga Sociocultural (CCSC); la Capacidad de Carga Natural (CCN) y la Capacidad de Carga Económica (CCE), no puede ser calculada por el conjunto de los 10 municipios que la albergan, debido a que cada sitio posee características particulares, por ello solo se trabajó con la comunidad de San Mateo Almololoa. En la metodología para obtener la CCN, se utilizó los postulados de Miguel Cienfuentes, en la CCSC y la CCE se diseñó una propuesta de instrumento y se aplicó una muestra probabilística. La CCN y la CCE se encuentran por encima del límite de tolerancia, mientras que la CCSC es aceptable.

Palabras clave: Capacidad de carga turística, sustentabilidad, comunidad náhuatl, Reserva de la Biosfera y Mariposa Monarca.

Abstract. Studies to analyze the carrying capacity in tourism have historically been carried out from the physical perspective and therefore objective and measurable, but what about the perception that the host community has about sociocultural and economic issues? How is the tourist's appreciation of the destination evidenced? The above are elements that must be identified and made visible in tourist activity, which is why in recent years it has been necessary to analyze the various elements that make up the tourist capacity of an enclave. The objective of this article is to carry out an analysis of the tourist carrying capacity in a Nahuatl community in the municipality of Temascaltepec, which is part of the Monarch Butterfly Biosphere Reserve. The proposal named Tourist Load Capacity from the Pillars of Sustainability (CCTPS) made up of: the Sociocultural Load Capacity (CCSC); the Natural Carrying Capacity (CCN) and the Economic Carrying Capacity (CCE), cannot be calculated by the set of 10 municipalities

that host it, because each site has particular characteristics, therefore only the community was worked of San Mateo Almoloa. In the methodology to obtain the CCN, the postulates of Miguel Cienfuentes were used, in the CCSC and the CCE an instrument proposal was designed and a probabilistic sample was applied. CCN and CCE are above the tolerance limit, while CCSC is acceptable.

Keywords: Tourist carrying capacity, sustainability, Náhuatl community, Biosphere Reserve and Monarch Butterfly.

1.INTRODUCCIÓN

En la actualidad, abordar la sustentabilidad en el ámbito académico del turismo tiene sus fundamentos en tres pilares: económico, social y ambiental. Se plantea si es factible alcanzar un turismo sustentable y lograr una armonía entre estos pilares. ¿Existe realmente esta tipología de turismo? La verdad es que la sustentabilidad en el turismo se presenta inicialmente como una utopía, ya que resulta difícil lograr un equilibrio entre los tres pilares mencionados. Sin embargo, en lugar de considerarla como una tipología en sí misma, es más apropiado concebirla como una herramienta metodológica que contribuye a fomentar la conciencia ecológica y la implementación de buenas prácticas o prácticas sostenibles, tal como señala la Organización Mundial del Turismo (OMT):

Las directrices para el desarrollo sostenible del turismo y las prácticas de gestión sostenible se aplican a todas las formas de turismo en todos los tipos de destinos, incluidos el turismo de masas y los diversos segmentos turísticos. Los principios de sostenibilidad se refieren a los aspectos medioambiental, económico y sociocultural del desarrollo turístico, habiéndose de establecer un equilibrio adecuado entre esas tres dimensiones para garantizar su sostenibilidad a largo plazo (OMT, 2023a, s/p).

En este marco el Comité de Desarrollo Sostenible de Turismo de la OMT, en su reunión de Tailandia, en marzo de 2004, acordó examinar la definición del turismo sustentable, vigente en la década de 1990, pero que para el siglo presente esta había perdido validez, debido a que incluso el turismo de masas podría apostar por prácticas sustentables y no solo el turismo de naturaleza en sus diversas subclasificaciones.

Así el turismo sustentable, no debe ser ubicado como una tipología, sino más bien como una herramienta metodológica que permita marcar o señalar las directrices para las prácticas sostenibles en el turismo. La OMT (2023b), en este sentido menciona que:

El turismo sostenible debe: 1.Dar un uso óptimo a los recursos medioambientales, que son un elemento fundamental del desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica; 2.Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservar sus activos culturales y arquitectónicos y sus valores tradicionales, y contribuir al entendimiento y la tolerancia intercultural y 3.Asegurar unas actividades económicas viables a largo plazo, que reporten a todos los agentes unos beneficios socioeconómicos bien distribuidos, entre los que se cuenten oportunidades de empleo estable y de

obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas, y que contribuyan a la reducción de la pobreza (OMT, 2023b, s/p).

En México por tanto en 2001 surge el Programa Agenda 21 para el Turismo Mexicano, enmarcado en el Programa Nacional de Turismo 2001 – 2006 (Diario Oficial de la Federación [DOF],2002). Y en 2011 se implementa el “Programa de Turismo Sustentable en México”(PTSM) (SECTUR,2023) (ver tabla 1), cuyo antecedente internacional es la Agenda Local 21, aprobado en la “Cumbre de la Tierra”, celebrada en Río de Janeiro en 1992.

Asimismo la sustentabilidad pensada desde la Secretaría de Turismo para 2023, a través del Programa Sectorial de Turismo 2020-2024 (PROSECTUR, 2020-2024), en su cuarto pilar sobre el fomento al turismo sostenible en el territorio nacional, menciona que con la estrategia México Renace Sostenible, se busca la creación de una nueva generación de circuitos turísticos de bienestar social, armonía con la naturaleza y el desarrollo integral de las localidades, para la conformación de destinos sostenibles (Secretaría de Turismo, 2020).

Por su parte en el Estado de México, el turismo sustentable pensado desde la Ley de Turismo Sostenible y Desarrollo Artesanal del Estado de México (Gaceta de Gobierno, 2021) define a este tipo de turismo como aquel que da un uso óptimo a los recursos ambientales, que respeta la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas y asegura el desarrollo de actividades económicas viables a largo plazo. Sin embargo, al respecto habría que responder o reflexionar sobre las siguientes interrogantes ¿cómo se mide y se evalúa este “turismo sustentable” en los enclaves turísticos o en las pequeñas comunidades rurales inmersas en la actividad? ¿en los destinos concretos existe un plan de acción para asegurar estas prácticas sustentables, así como su seguimiento y evaluación o únicamente son conceptos que se quedan plasmados en papel y en simulaciones de su puesta en marcha, como lo fue en su momento el Programa de Turismo Sustentable en México? que se olvidó de las comunidades rurales (ver tabla 1, SIST-componente 4), pero además su sistema de indicadores fue muy general y poco situado, es decir utilizó macroindicadores y no diagnósticos específicos como se visualiza en la tabla 1.

Tabla 1. Programa de Turismo Sustentable en México (PTSM)

Objetivo	Generar el desarrollo sustentable de la actividad turística y mejorar las condiciones en los destinos turísticos de México.Además es un instrumento para mejorar los efectos del turismo en el ámbito municipal y elevar el nivel de vida de los pobladores de los destinos turísticos.
Estrategias	1. Monitoreo y evaluación de la Sustentabilidad Turística (Sistema de Indicadores de Sustentabilidad para el Turismo); 2.Agenda Intersectorial de Sustentabilidad y 3.Promoción de mejores prácticas ambientales en empresas y destinos.
Sistema de Indicadores de Sustentabilidad	Se compone de cuatro grandes temas: 1) Medio ambiente (agua y desechos sólidos); 2) Entorno socioeconómico (beneficios económicos del turismo e impacto social); 3) turismo (demanda turística y oferta turística) y 4) Desarrollo urbano (planeación urbana y ambiental, desarrollo urbano integral e imagen

para el Turismo (SIST)	urbana), que a su vez presentan tres opciones de evaluación de indicadores (condición favorable[verde], atención preventiva [amarillo] y atención prioritaria [rojo]).Derivado de la aplicación del SIST, se obtiene un diagnóstico, el cual es una herramienta de planeación, que permite a los actores locales tomar decisiones para mejorar las condiciones del destino en términos del desarrollo sustentable.
Agenda Intersectorial de Sustentabilidad (AIS)	Se conforma con base en las principales problemáticas detectadas en los destinos, a través de los diagnósticos de sustentabilidad y opera en coordinación con las dependencias de la Administración Pública Federal que pueden contribuir a reducir las problemáticas identificadas a través de los diagnósticos,entre las que sobresalen: implementación de planes para el manejo integral de residuos peligrosos; implementación de rellenos sanitarios intermunicipales; rehabilitación e implementación de plantas de tratamiento de aguas residuales; actualización de planes de desarrollo urbano y mejoramiento de la imagen urbana y certificaciones ambientales en empresas turísticas.

Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de Turismo, 2022.

Así la metodología utilizada por el PTSM, es muy general y poco pertinente para los espacios rurales, toda vez que desconoce por ejemplo las particularidades de las zonas rurales y únicamente se centra en el desarrollo urbano. Ahora bien, en el componente del medio ambiente solo se contempla el agua y los desechos sólidos (tabla 1, SIST-componente 4), cuando desde la academia en turismo, el medio ambiente contempla el entorno en su conjunto, es decir los factores económicos, políticos, sociales, naturales y culturales, por mencionar algunos. Asimismo, la AIS reconoce problemáticas que son más bien de lógicas urbanas, y por tanto poco aplicable a las zonas rurales.

Por lo ilustrado en los párrafos anteriores, en este artículo se busca aplicar una metodología distinta, que más bien recoja las respuestas respecto a la opinión que guardan tanto los turistas como la comunidad receptora, sobre la sustentabilidad y sus implicaciones en el turismo, desde la perspectiva de la capacidad de carga turística (CCT), tomando en cuenta los tres pilares de la sustentabilidad, mismos que no se han contemplado en este tipo de capacidad de carga.

Esta propuesta de CCT se aplicó en una comunidad rural y de origen náhuatl, San Mateo Almomoloa, en el municipio de Temascaltepec, Estado de México, misma que alberga parte de la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca en México.

De ahí que el artículo en un primer momento describe el Programa de Áreas Naturales Protegidas y su vinculación con el Ecoturismo, posteriormente se analiza la capacidad de carga como elemento de la sustentabilidad; se trabaja en lo sucesivo en el proceso metodológico para aplicarlo en el caso de estudio Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca en San Mateo Almomoloa, como ejemplo de ecoturismo y donde se instrumenta la capacidad de carga turística tomando como base los pilares de la sustentabilidad. Se avanza en los resultados y finalmente se cierra con las conclusiones.

2.EL PROGRAMA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y SU VINCULACIÓN CON EL ECOTURISMO

En la comunidad de estudio: San Mateo Almomoloa, se realizan actividades de ecoturismo (revisar tabla 2), entre las que sobresalen avistamiento de mariposas y senderismo interpretativo, aunque en el discurso estas actividades son de bajo impacto turístico, especialmente porque el ecoturismo si bien es una tipología que se desprende del turismo rural y este a su vez del turismo alternativo y se desarrolla especialmente en Áreas Naturales Protegidas, ello no garantiza que sus actividades turísticas sean de bajo impacto socio-ecosistémico. Al respecto Cienfuentes (1992, p.3), argumenta que el ecoturismo “ha puesto en boga la necesidad de fijar límites o establecer lineamientos más claros para ordenar y manejar la visitación en las áreas protegidas, principal atractivo de los ecoturistas”.

Tabla 2. Definiciones de Ecoturismo

Autor y año	Definición
Héctor Ceballos Lascuráin (1992)	Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural y propicia un involucramiento activo y socio económicamente benéfico de las poblaciones locales.
Organización Mundial del Turismo (2023) [OMT]	El término «ecoturismo» se aplica a toda forma de turismo que reúne las siguientes características: -Gira en torno a la naturaleza y la principal motivación de los turistas es la observación y la apreciación del entorno natural, así como de las culturas tradicionales prevalecientes en las zonas naturales. -Incluye aspectos pedagógicos y de interpretación de la naturaleza. -Por lo general, aunque no siempre, la organización está a cargo de operadores turísticos especializados y se orienta a grupos reducidos. En los destinos, los proveedores de servicios asociados suelen ser empresas pequeñas de propiedad local. -Minimiza los impactos negativos sobre el entorno natural y sociocultural. -Contribuye al mantenimiento de las zonas naturales que constituyen el atractivo ecoturístico, ya que: genera beneficios económicos para las comunidades receptoras, las organizaciones y las autoridades que gestionan las zonas naturales con fines de conservación; ofrece a las comunidades locales oportunidades alternativas de empleo e ingresos; potencia la sensibilización de las poblaciones locales y de los turistas respecto a la importancia de la conservación de los bienes naturales y culturales
Secretaría de Turismo (2023) [SECTUR]	Es una forma de viajar con conciencia, pues se trata de un enfoque para las actividades turísticas en el cual se privilegia la sustentabilidad, la preservación, la apreciación del medio tanto natural como cultural, que acoge y sensibiliza a los viajantes. Representa una opción viable de conservación del patrimonio, fomentando al mismo tiempo la noción de desarrollo económico sustentable.
Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (2023) [SEMARNAT]	Se refiere a los viajes que tienen como fin el realizar actividades recreativas de apreciación y conocimiento de la naturaleza a través del contacto con la misma. La SECTUR lo considera un producto turístico dirigido a aquellos turistas que disfrutan de la historia natural, y que desean apoyar y participar activamente en la conservación del medio ambiente.

Fuente: Elaboración propia con base en los autores de la tabla, 2023.

Como se observa en la tabla anterior se ilustran los principales conceptos sobre ecoturismo, que emanan desde los organismos internacionales y nacionales -en el caso México-, que regulan y administran la actividad turística. Por tanto el ecoturismo, retomando las definiciones anteriores esta fuertemente anclado a los viajes responsables que realizan las personas, especialmente a áreas naturales normalmente protegidas por los entes gubernamentales o las comunidades receptoras. Cuyo objetivo principal es generar conciencia sobre la importancia en la comprensión, protección y conservación de los ecosistemas naturales, sin perder de vista el bienestar de la población local.

En México el Programa de Áreas Naturales Protegidas entrega en vigor en 2008, aunque la salvaguarda de las mismas se remontan a la primera Área Natural Protegida en ser decretada con la categoría de Parque Nacional en 1917, por el presidente Venustiano Carranza (Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México [SEDEMA], 2023). Asimismo en el artículo 44 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), las Áreas Naturales Protegidas (ANP), son definidas como zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la Nación ejerce soberanía y jurisdicción, en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano, o que sus ecosistemas y funciones integrales requieren ser preservadas y restauradas (Gobierno de México, 2023).

Las Áreas Naturales Protegidas federales se clasifican en: Reservas de la Biosfera; Parques Nacionales; Áreas de Protección de Flora y Fauna; Áreas de Protección de Recursos Naturales; Monumentos Naturales; Santuarios y Áreas destinadas voluntariamente a la conservación.

Entre las funciones de estas Áreas Naturales Protegidas se ubican la: Preservación de ambientes naturales representativos del país y los ecosistemas más frágiles para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos; la salvaguarda de la diversidad genética de las especies, asegurando la preservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional; la preservación de manera particular de especies endémicas, raras o que se encuentren en alguna categoría de riesgo; proporcionar un campo para la investigación científica, el estudio de los ecosistemas y su equilibrio; generar, rescatar y divulgar conocimientos que permitan la preservación y aprovechamiento sustentable; proteger todo aquello ubicado en los alrededores de zonas forestales en montañas donde se origine el ciclo hidrológico en cuencas, ya sea poblados, vías de comunicación, aprovechamientos agrícolas entre otros y proteger áreas de importancia para la recreación, cultura, identidad nacional o de los pueblos indígenas, como las zonas arqueológicas, que se encuentren en los alrededores de la zona protegida (Gobierno de México, 2023).

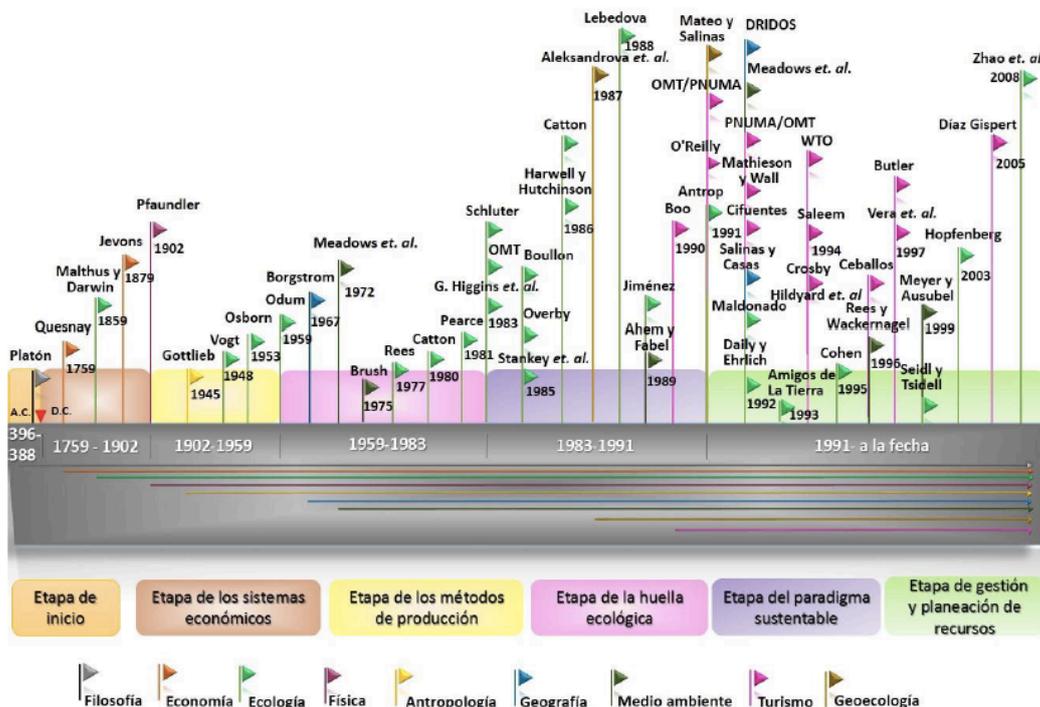
En consecuencia los objetivos de las Áreas Naturales Protegidas empatan con las actividades turísticas emanadas desde el ecoturismo, y he aquí la principal relación que se gesta entre este tipo de turismo rural-alternativo y estas Áreas. Sin embargo, no solo son las actividades que se gestan en esa relación las que se deben evidenciar, sino más bien, que esas actividades respondan a los principios de sustentabilidad en el ecoturismo,

a las buenas prácticas ecológicas, a la salvaguarda, protección y conservación de sus ecosistemas, tanto naturales como sociales. Y ello puede ser posible con la aplicación de diversas herramientas y prácticas ecológicas: como las certificaciones, el cálculo de la huella ecológica, los bonos de carbono o la aplicación de la capacidad de carga en las áreas de protección.

3.CAPACIDAD DE CARGA COMO ELEMENTO DE LA SUSTENTABILIDAD

El concepto de capacidad de carga (CC) es un indicador utilizado en el campo de la ecología para establecer un límite aceptable de modificación o intervención en un ecosistema, sin alterarlo considerable o drásticamente. Sus orígenes se remontan al siglo XVIII (Ortíz, 2017), con el escrito titulado “Ensayo sobre el principio de la población” de Thomas Malthus en 1798, en el cual se enunciaban los elementos necesarios para preservar a la especie humana, a través del acceso a los recursos naturales. En este sentido, Ortiz (2017) desarrolló una trazabilidad histórica en seis etapas a partir del 396 A.C, que examina el concepto y sus múltiples aplicaciones (ver figura 1). Esta exploración revela claramente las diferentes formas en las que el concepto ha evolucionado a lo largo de la historia, así como las nueve áreas de investigación más relevantes en las que ha sido abordado, incluyendo el turismo.

Figura 1 Periodos por los que ha pasado el uso del término CC



Fuente: Ortiz, 2017, p. 47.

La OMT en 1981 definió la capacidad de carga como “la capacidad máxima de personas que pueden visitar un destino turístico al mismo tiempo, sin causar destrucción del entorno físico, económico, sociocultural y una inaceptable disminución de la calidad de

la satisfacción de los visitantes” (UNWTO 1981, p. 4 en Mtapuri, Camilleri y Dłużewska, 2021). Asimismo, este concepto se le ha relacionado, con aquellas estrategias, indicadores y metas que tienen por objeto limitar los volúmenes de los visitantes, en interés del medio ambiente y de las comunidades de acogida.

La capacidad de carga continúa Mtapuri, Camilleri y Dłużewska (2021), ha evolucionado desde un concepto puramente cualitativo y normativo, a un tema más cuantitativo. Otros conceptos que son similares a la capacidad de carga incluyen: Límites de Cambio Aceptable (LAC); Experiencia del Visitante y Protección de Recursos (VERP) así como Gestión del Impacto de los Visitantes, entre otros (Kennell, 2016, p.133 en Mtapuri, Camilleri y Dłużewska, 2021).

Por tanto, la capacidad de carga es una herramienta que operacionaliza los pilares de la sustentabilidad y que si bien hasta hace una década se utilizaba en los análisis del turismo, solo para determinar una capacidad física, conceptualizada está de acuerdo con Lucero (2016) como: el máximo nivel de uso turístico que permite preservar el estado de equilibrio del entorno natural de un sitio turístico. O como el nivel de desarrollo turístico o actividad recreacional, más allá del cual el medio ambiente se degrada o se ve comprometido (Watson y Kopachevsky, 1996). Lo cierto es que actualmente a esta capacidad de carga se le ha robustecido desde el turismo con otros elementos, y a pasado de concebirse solo desde lo físico para trabajarse como capacidad de carga turística, misma que está integrada por los sucesivos factores (Lucero, 2016): Capacidad de carga ecológica o medioambiental; Capacidad de carga física-urbanística; Capacidad de carga económica; Capacidad de carga cultural; Capacidad de carga institucional; Capacidad de carga social, perceptual o psicológica del residente y Capacidad de carga social, perceptual o psicológica del turista.

Como se observa la capacidad de carga de un destino turístico contempla diferentes aspectos en función de los impactos que el turismo produce en las comunidades receptoras, y en la calidad de la experiencia turística (ver tabla 3).

Tabla 3. Capacidad de carga turística

Autores y año	Concepto de capacidad de carga turística en el marco de la sustentabilidad	Lugar de aplicación	Metodología utilizada
---------------	--	---------------------	-----------------------

<p>Miguel Cienfuentes (1992)</p>	<p>Desde el concepto de capacidad de carga animal en pastizales y bosques, aplicado a las áreas de recreación, se ha llegado a la necesidad de fijar "límites aceptables de cambio" de los recursos. Esto último no representan un concepto nuevo de capacidad de carga recreativa, sino una reformulación del mismo, con énfasis en la condición deseada para un área más que en el uso que pueda tolerar (Stankey, et.al 1984 en Cienfuentes, 1992).</p> <p>La capacidad de carga turística es un procedimiento que reconoce la carencia de personal capacitado, falta de capacidad de manejo e insuficiencia de información y tecnología avanzada, por ello es relativa y dinámica, y se debe considerar solo como una herramienta de planificación.</p>	<p>Costa Rica: a) Monumento Nacional Guayabo, b) Reserva Natural Absoluta Cabo Blanco y c) Parque Nacional Manuel Antonio</p>	<p>Se aplicó el procedimiento de seis pasos: 1) Análisis de las políticas sobre turismo y manejo de áreas protegidas a nivel nacional, regional y local; 2) Análisis de los objetivos del área bajo evaluación; 3) Análisis de la situación de los sitios de uso público dentro del área evaluada y su zonificación; 4) Definición, reforzamiento o cambio de políticas y decisiones respecto a la categoría de manejo y de la zonificación del área; 5) Identificación de factores que influyen en cada sitio; y 6) Determinación de la capacidad de carga (3 niveles: capacidad de carga física [CCF], capacidad de carga real [CCR] y capacidad de carga efectiva [CCE]).</p>
<p>Pablo Echamendi Lorente (2001)</p>	<p>El concepto de capacidad de carga no debe contemplarse como una fórmula matemática o como un método mecánico para determinar los límites óptimos de crecimiento del desarrollo turístico o de identificar los impactos de la actividad turística (Getz, 1983 en Echamendi, 2001). Más bien debe insertarse en los procesos de planificación a nivel local como un medio de prevenir dichos impactos.</p> <p>No es un límite absoluto, sino una manera de determinar los umbrales críticos a partir de los cuales cualquier cambio en los componentes del sistema ya no son admisibles.</p>	<p>---</p>	<p>Este autor realizar una síntesis de los trabajos que han tenido mayor reconocimiento por parte de los que trabajan sobre el tema de Capacidad de Carga Turística (CCT).</p> <p>Incluso Echamendi sugiere la lectura del artículo de Watson y Kopachevsky (1996) así como el trabajo de Mitchell (1979), en los que se recopilan las definiciones de capacidad de carga más interesantes. Una de las más ampliamente aceptadas es la sugerida por Mathieson y Wall (1986): «el número máximo de visitantes que puede usar un espacio sin una alteración inaceptable del medio físico y sin una disminución en la calidad de la experiencia conseguida por los</p>

			<p>visitantes» (en Echamendi, 2001).</p> <p>El autor concluye que se ha pasado por varias etapas en el estudio de la CCT, desde la búsqueda de números específicos al enfoque de gestión basado en las expectativas sociales y experimentales.</p>
Romano Segrado, Alejandro Palafox Muñoz y Lucinda Arroyo (2008)	CCT: Representa una aproximación estimada de visitantes que un destino turístico puede aceptar sin producir daños serios al sistema ambiental.	Isla de Cozumel	Se utilizó la metodología de Cienfuentes (1999).
Jesús Manuel López Bonilla y Luis Miguel López Bonilla (2008)	<p>La capacidad de carga turística ostenta un interés creciente dado que se vincula estrechamente con el desarrollo turístico sostenible o turismo sustentable. La capacidad de carga puede tener diferentes acepciones en función de las dimensiones económica, social y medioambiental. El conjunto de estos tipos de capacidad puede constituir lo que se puede denominar como capacidad de carga turística.</p> <p>La capacidad de carga turística es un sistema de indicadores que proporciona información continua y relevante a los responsables en turismo sobre el nivel de uso que puede admitir un sitio turístico, natural o artificial, con objeto de preservar el estado de equilibrio de su entorno, así como mantener la satisfacción de los visitantes, fortaleciendo con ello su atractivo a corto, medio y largo plazo</p>	---	<p>Los autores aportan una revisión de literatura existente sobre el tema: La mayoría de estos trabajos se centran en el estudio de la capacidad de carga en áreas recreativas o áreas protegidas (v.gr., Cifuentes et al., 1999; López y Andrés, 2000; Morgan y Lok, 2000; Kostopoulou y Kyritsis, 2007; Segrado, Palafox y Arroyo, 2008 en Bonilla y Bonilla, 2008). Esto es lógico si se tiene en cuenta, como advierte Butler (1997 en Bonilla y Bonilla, 2008), que el campo de estudio recreativo ha tenido mayor desarrollo técnico y académico que el campo de estudio propiamente turístico. También son mayoría los trabajos que se concentran en una dimensión de la capacidad de carga, siendo frecuente la investigación de los aspectos psico-sociales (v.gr., Saveriades, 2000; Eugenio-Martin, 2004; Alipour et al., 2007; López-Bonilla et al., 2007, 2008</p>

			en Bonilla y Bonilla, 2008). Por otro lado, escasean los estudios que tratan de abarcar todas las dimensiones en su conjunto, de manera interrelacionada y coherente. Hasta cierto punto esto parece justificado, puesto que los autores mencionan que nos encontramos en una fase incipiente en el desarrollo de nuevas aplicaciones de la capacidad de carga turística.
Eduardo Puente Santos, Carlos Alberto Pérez Ramírez y Christian Solís Barrón (2011)	CCT: Constituye una herramienta válida para determinar los límites de uso de los visitantes y el óptimo aprovechamiento de sus recursos turísticos. CCT:Es una herramienta que permite la regulación de la actividad turística y la gestión de los flujos de afluencia.	Centro de Cultura para la Conservación Piedra Herrada	Se utilizó la metodología de Cienfuentes (1992).
Reyna Ibañez Pérez (2016)	CCT:Representa un instrumento único de apoyo para la gestión y conservación de cualquier zona, sea o no un área natural protegida.	Unidades de Manejo Ambiental (UMA) de Baja California Sur (BCS)	Se utilizó la metodología de Cienfuentes (1992).

Fuente: Elaboración propia con base en los autores de la tabla, 2023.

La tabla anterior hace una recopilación de algunos estudios *in situ*, donde se aplicó la metodología y particularmente la fórmula sobre la capacidad de carga turística de Miguel Cienfuentes (1992), uno de los autores más consultados sobre este tópico en Latinoamérica. Ahora bien, tanto Segrado et al. (2008); Puente et al. (2011), como Ibañez, (2016), solo determinan la capacidad de carga equivocadamente nombrada como capacidad de carga turística en sus 3 niveles: capacidad de carga física [CCF], capacidad de carga real [CCR] y capacidad de carga efectiva [CCE, y se aclara que erróneamente porque como nos demuestra Watson y Kopachevsky (1996), existen 5 tipos de capacidad de carga, que trenzan en su conjunto a la capacidad de carga turística, como bien ilustra Echamendi (2001), en la sucesiva tabla 4.

Tabla 4. Componente que conforman la Capacidad de Carga Turística

Tipo de capacidad de carga	Descripción
1)Ecológico-medioambiental	El nivel de desarrollo turístico o actividad recreacional más allá del cual el medio ambiente que hemos conocido se degrada o se ve comprometido (Watson y Kopachevsky, 1996). Por tanto, afecta al

	aire, el suelo, la vegetación y fauna, el agua, y todos los demás elementos físicos que componen un ecosistema (Watson y Kopachevsky, 1996).
2. Física	En este caso se refiere a la capacidad espacial de un lugar y de sus infraestructuras para acoger las actividades turísticas. La cantidad de espacio disponible es inalterable, sólo se puede mejorar su utilización mediante un aprovechamiento más racional del mismo. En cuanto a las infraestructuras, su capacidad y rendimiento es casi siempre mejorable en función del dinero que se destine a ello.
3. Socio-perceptual	Este tipo de capacidad hace referencia al nivel de tolerancia de las poblaciones de acogida hacia la presencia y comportamiento de los turistas, y está en relación con los impactos culturales. En este caso, y más que en los anteriores, su medición se debe realizar a partir de juicios de valor en los que el componente subjetivo los hace difícilmente extrapolables de una situación a otra.
4. Económica	Para O'Reilly (1991), es la capacidad para absorber funciones turísticas sin que se excluyan otras actividades que se consideran de interés. El tema económico, en la práctica, es uno de los principales argumentos contra la noción de capacidad y la imposición de límites (Getz, 1983). Los estudios de coste-beneficio tienden a suprimir cualquier límite a la actividad turística, incluso asumiendo la existencia de un coste. El problema es determinar un balance óptimo entre las ventajas e inconvenientes que implica una actividad de ese tipo. Desgraciadamente, se impone a menudo la estrategia del máximo beneficio a corto plazo sin pensar en el futuro.
5. Psicológica	La capacidad de carga psicológica es estrictamente experiencial. Sólo los turistas mismos pueden determinar si han logrado una satisfacción personal en sus vacaciones en función de muchos factores como la actitud percibida de la población local, el grado de saturación del destino turístico, la calidad medioambiental, etc.

Fuente: Echamendi (2001, pp. 14 -15).

En este sentido, como se muestra en la tabla 4, a la CCT de Cienfuentes, le hace falta componentes económicos, socio-perceptuales y psicológicos, pero además culturales e institucionales. Por tanto, de acuerdo con Lucero (2016, pp. 24-25), la capacidad de carga cultural:

Determina el máximo nivel de uso turístico que permite preservar el estado de equilibrio del entorno cultural de un sitio, que está compuesto especialmente por las tradiciones, costumbres y el patrimonio histórico-artístico (Bonilla y Bonilla, 2008). Se excede cuando se pierden características que dan valor al destino, como la autenticidad, la adopción de hábitos diferentes a los de la localidad, la transculturación, gastronomía local, costumbres, entre otras, que originan la pérdida de identidad del lugar.

Por su parte la capacidad de carga institucional siguiendo a Lucero (2016), permite preservar el estado de equilibrio en la superestructura turística de un sitio turístico, "haciendo compatibles el esfuerzo de las administraciones públicas para regular y controlar el crecimiento turístico y la atención al ciudadano (Bonilla y Bonilla, 2008). Se pierde cuando las instituciones muestran debilidad para regular y controlar el sistema turístico" (Lucero, 2016, p. 25).

En consecuencia los elementos anteriores que conforman la capacidad de carga turística serán retomados para evaluar lo que denominaremos Capacidad de Carga Turística desde los Pilares de la Sustentabilidad (CCTPS). Así en la comunidad de estudio y por petición de su Comité de Turismo (2023), demarcaremos la CCTPS, retomando la CCT de Cienfuentes (1991) y la renombraremos como Capacidad de Carga Natural (CCN), toda vez que esta conformada por la Capacidad de Carga Física (CCF [límite máximo de visitas que pueden realizarse en un sitio con espacio definido, en un tiempo determinado, se expresa bajo la siguiente fórmula $CCF = V/a \times SX \times t$]); Capacidad de Carga Real (CCR [límite máximo de visitas, determinado a partir de la CCF de un sitio, luego de someterla a los factores de corrección definidos en función de las características particulares del sitio, se expresa bajo la siguiente fórmula $CCR = (CCF - FC1) - \dots - Fcn$]) y Capacidad de Carga Efectiva (CCE [límite máximo de visitas que se pueden permitir dada la capacidad de ordenarlas y manejarla, se expresa bajo la siguiente fórmula $CC = CCR \times CM/100$]).

Asimismo en la Capacidad de Carga Sociocultural (CCSC), se tomará en cuenta la Capacidad de Carga Socio-Perceptual de la Comunidad Receptora (CCSPCR), la capacidad de Carga Psicológica del Turista (CCPT) y la Capacidad de Carga Cultural (CCC) y finalmente en el último pilar de la sustentabilidad, se demarcará la Capacidad de Carga Económica (CCE).

En síntesis la CCSC, (conformada por la CCSPCR y la CCC) se define como el límite de tolerancia o cambio aceptable respecto a los cambios o transformaciones que ocasiona el turismo en los patrones culturales (gastronomía, vestimenta, lengua, arquitectura, artesanías, manifestaciones culturales por mencionar algunos ejemplos) y de comportamiento, sistemas de valores, organización comunitaria, formas y calidad de vida. Mención aparte merece la definición de la capacidad de carga psicológica del turista (CCPT), que está dentro de la CCSC, pero que tiene implicaciones externas-debido a que el turista es foráneo- y esta deriva básicamente del mínimo nivel de satisfacción del visitante, que permite mantener la percepción positiva sobre un destino turístico, las actividades realizadas en el mismo, la satisfacción personal en las vacaciones, en función de factores como la actitud percibida de la población local, el grado de saturación del destino turístico, la calidad medioambiental, la calidad de los servicios de hospedaje, alimentos y bebidas (Echamendi, 2001).

Por su parte la CCE, refiere al balance aceptable en la distribución de los ingresos generados por el turismo hacia todos los actores involucrados en la actividad turística, aunque en últimas fechas se está apostando porque sea la comunidad local, especialmente aquella ubicada en las zonas rurales e indígenas, la que gestione y administre sus propios recursos, bienes y servicios, dejando fuera la inversión extranjera o foránea, toda vez que quienes son dueños de esos recursos y territorio son los habitantes de esas comunidades.

4.PROCESO METODOLÓGICO

En el cálculo de la Capacidad de Carga Turística se tomó en cuenta las siguientes capacidades de carga (ver tabla 5): a) Capacidad de Carga Natural (CCN), Capacidad de Carga Sociocultural (CCSC) y Capacidad de Carga Económica (CCE).El objetivo no es la sumatoria de las mismas sino más bien la revisión de sus características y con base en ello la gestación de estrategias viables de mitigación, que contrarresten los efectos o impactos adversos que se puedan presentar, ya que como bien menciona Echamendi (2001, p.22), “el problema es que si bien estos índices son de fácil cálculo, no son útiles para ver el medio socioeconómico ni para comparar el estado del medio social ni los impactos sociales del turismo”.

Por tanto, para dar cuenta de la Capacidad de Carga Natural (CCN) se hizo uso de los postulados de Miguel Cienfuentes (1992) a través de la investigación de Puente Santos, Eduardo Daniel, Pérez Ramírez, Carlos Alberto y Solís Barrón, Christian Iván (2011), titulada: Capacidad de Carga en Senderos Turísticos de Piedra Herrada, México.

En relación a la Capacidad de Carga Sociocultural (CCSC), conformada por la Capacidad de Carga Socio-Perceptual de la Comunidad Receptora (CCSPCR), la Capacidad de Carga Psicológica del Turista (CCPT) y la Capacidad de Carga Cultural (CCC), los tópicos abordados se muestran en la tabla 5 y fueron aplicados a tres sectores (343): 250 caballerangos (30 mujeres y 220 hombres), 48 guías de turistas (43 mujeres y 5 hombres) y 45 personas que trabajan en los servicios de alimentos, bebidas, artesanías y baños, mismo que conforman el total de las pobladores de la comunidad que trabajan en el Santuario de la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca. A esta población se le aplicó la fórmula para obtener una muestra probabilística, con un nivel de confianza del 85% y un margen de error del 5%, en consecuencia, se aplicaron 130 cuestionarios de encuesta en el primer semestre del 2022 y los tres primeros meses de 2023.

Por su parte, en el caso de los turistas se lograron aplicar 83 cuestionarios de encuesta, durante la temporada de avistamiento de la mariposa monarca, que inicia en octubre y termina en marzo. La aplicación se llevó a cabo en las dos últimas semanas de marzo 2023, cuando había pocos turistas y no se logró continuar, debido al regreso de la mariposa a Canadá y el cierre del Santuario. En este sentido, agregar que no existe un registro de visitas turísticas, pero se sabe por pláticas con los guías que en temporada alta cada guía (48 en total) tiene a su cargo 60 personas por recorrido de 2 horas al día, lo que en suma equivale a realizar tres o cuatro recorridos diarios.

Tabla 5. Tópicos capacidades de carga

Tipo de capacidad de carga	Socio-perceptual de la comunidad receptora (CCSPCR)	Capacidad de Carga Cultural (CCC)	Psicológica del turista (CCPT)
----------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------

Tópicos abordados	<p>-Ocupación actual principal</p> <p>-Porcentaje de ingreso proveniente del turismo</p> <p>-Tipo de relación con el turista</p> <p>-Inseguridad, infraestructura, servicios públicos, salud, convivencia familiar, problemas sociales, calidad de vida y estilo de vida en la familia y la comunidad, trabajo comunitario, gentrificación, recreación, privatización de espacios públicos, aglomeración de personas y comodidad ante la visita del turista.</p> <p>-Planes de manejo, promoción y llegada de turistas, deterioro del Santuario y sus recursos naturales y culturales a causa del turismo, número de turistas en el Santuario, comodidad con un número determinado de turistas por día, visitas adecuadas por día, recomendaciones de fechas y horas para visitar el Santuario, comportamiento del turista, servicios turísticos que se ofrecen actualmente y servicios turísticos que hacen falta.</p>	<p>-Gastronomía local (comida tradicional), artesanías, idioma, creencias religiosas, valores familiares, costumbres y tradiciones, danzas locales, vestimenta, arquitectura tradicional.</p>	<p>-Motivo de la visita, se cumplen expectativas de visita, opinión de la actitud de los prestadores de servicios turísticos, opinión de la afluencia de turistas y los servicios turísticos en el Santuario, contaminación en el santuario, actividades turísticas realizadas en el lugar, deterioro del lugar por causas turísticas, sitio seguro, recomendaciones de visita, número adecuado de turistas en el sitio, difusión de las visitas al Santuario, mejoras en el sitio, opinión sobre la visita al Santuario y opciones de otras actividades turísticas que le gustaría realizar.</p>
-------------------	---	---	---

Fuente: Elaboración propia con base en Osorio et. al, 2020 y Ortíz, 2017.

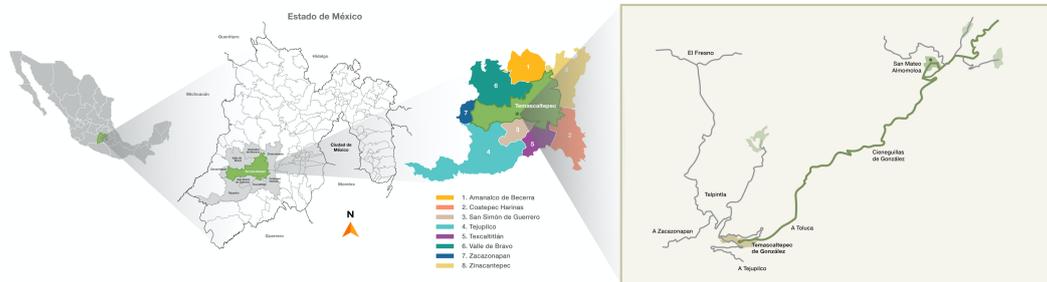
Por su parte la CCE, comprendida como al balance aceptable en la distribución de los ingresos generados por el turismo hacia todos los actores involucrados en la actividad turística, se generó con la comunidad receptora que labora en el Santuario de la Mariposa Monarca, tomando en cuenta los siguientes tópicos: Beneficios económicos del turismo en la comunidad; generación de empleos y sus características; generación de nuevos negocios; inflación por la actividad turística; consumo local por parte de los turistas; aumento de servicios públicos por el turismo; actividades primarias desplazadas por las actividades de servicios; nivel de vida; distribución equitativa de las ganancias generadas por el turismo; aumento de ventas en negocios locales, prestaciones laborales, horas de trabajo; servicios de comunicación y transporte, educación y salud.

5.LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE LA MARIPOSA MONARCA EN SAN MATEO ALMOMOLOA

En la comunidad náhuatl de San Mateo Almomoloa (ver figura 2), en el municipio de Temascaltepec, se localiza uno de los Santuarios “Piedra Herrada”, que conforman la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca, que en 2008 fue reconocida por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)

(2023) como Patrimonio Natural de la Humanidad y desde el año 2000, ostenta el reconocimiento como Reserva (SEMARNAT,2023c).

Figura 2 Mapa de la comunidad de San Mateo Almomoloa



Fuente: Rebeca Osorio González, 2023.

La mariposa migra desde Canadá y el norte de Estados Unidos a principios del otoño en busca de temperaturas más agradables “su misteriosa migración lo lleva a los bosques de oyamel del paraje Piedra Herrada y otros bellos santuarios de Michoacán y el Estado de México. Llega a mediados de octubre y, en este sitio se queda un par de meses; posteriormente, inicia su viaje de regreso a mediados de marzo” (Experiencias Edomex,2023, s/p). Este santuario se ubica en las faldas del Nevado de Toluca, por lo que el paisaje está constituido por un imponente bosque de más de 3 mil metros de altitud (MéxicoDesconocido, 2023).

Figura 3 Mariposa Monarca



Fuente: En trabajo de campo, 2023.

Esta comunidad originaria y campesina en 2005, albergaba un población de acuerdo con INEGI (2005 en Puente,Pérez y Solís, 2011) de 1,569 habitantes. Sus dos principales actividades económicas son el turismo y la agricultura, en esta última siembran maíz, chícaro, haba, papa y en últimos años col de bruselas. La participación en estas actividades es familiar (con una participación muy activa de la mujer) y en el caso de los productos de la milpa es para consumo local, lo único que se vende de manera regional es la col de bruselas. Los principales problemas que enfrenta esta comunidad son la falta

de empleo, baja preparación educativa (más de la mitad de la población que trabaja en el Santuario solo terminó la primaria) y los limitados recursos para cultivar su tierra, por ello vieron al turismo como una opción más de subsistencia económica, sin embargo esta actividad es estacional y solo les genera trabajo de 5 meses, de noviembre a marzo.

Sobre su historia se tiene registro que desde hace tres décadas este Santuario abrió sus puertas al público como argumenta Santos, et. al (2011, p. 97):

Si bien la llegada de visitantes a la región se registra desde hace décadas, por ser un espacio de tránsito hacia Valle de Bravo e incluso con la intención de observar la estadia de las mariposas, a principios de la década de los años 90, los habitantes de la región fueron desarrollando una oferta de servicios de alimentos y recorridos por el lugar, de manera espontánea, informal y sin regulación de la actividad. La construcción de la Infraestructura básica del CCC Piedra Herrada, inicio en 2006 con el apoyo de la Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), con el propósito de impulsar la conservación de la biodiversidad, la sensibilización de los visitantes del lugar, y ampliar las oportunidades económicas para la población, mediante la oferta de actividades recreativas durante la temporada noviembre – marzo, como recorridos a caballo o a pie así como la venta de artesanías y alimentos característicos de la región.

El Santuario de la Mariposa Monarca, también nombrado Centro de Cultura para la Conservación (CCC) Piedra Herrada (ver ilustración 3), posee una extensión de “ 1700 hectáreas, de las cuáles 3 hectáreas corresponden al parador o CCC, 10 hectáreas conforman el trayecto para llegar al núcleo donde se encuentra la mariposa monarca y el resto son para conservación” (Cruz y Zizumbo, 2017). Existen dos caminos principales para hacer el recorrido y varios alternos. La caminata dura aproximadamente 2 horas, el costo de acceso es de \$100 para adultos y \$70 para niños, en el caso del recorrido a caballo este tiene un precio de \$300. La distancia del recorrido es de 2,600 metros con una altura máxima de 2,600 metros y una inclinación de 45 grados.

Figura 4 Centro de Cultura para la Conservación (CCC) Piedra Herrada



Fuente: En trabajo de campo, 2023.

En el área de acceso existen 8 puestos de souvenirs (ver figura 5), tres restaurantes, palapas, dos baños (hombres y mujeres) y un centro de sensibilización con paneles solares, este último ya no funciona y se usa como bodega.

Figura 5 Locales de souvenirs y centro de sensibilización



Fuente: En trabajo de campo, 2023.

Se cuenta con un reglamento interno emanado del Comité de Turismo o Comité de la Mariposa Monarca (mismo que se renueva de forma anual), conformado por 3 personas que pertenecen a las 45 miembros del área de servicios de alimentos, bebidas y artesanías en el acceso del Santuario. En este se evidencia el interés de la comunidad por cuidar su Santuario, sin embargo en el recorrido se hace presente una saturación de personas en temporada alta, debido a que son 48 guías por 3 recorridos con 30 personas por día, nos da un total de 4,320 turistas.

Figura 6 Reglamento del Santuario



Fuente: En trabajo de campo, 2023.

En este sentido a pesar de existir un Comité de Turismo en el Santuario, la autoridad máxima en la comunidad es el Comisariado Ejidal (se renueva cada 3 años), esta figura

organiza y administra los recursos del ejido y a sus 85 miembros, además de cuidar el Santuario y el bosque, en este último se hacen faenas de limpieza, rondines de vigilancia, brechas corta fuego y se mantienen actividades de salvaguarda y mantenimiento todo el año.

6.RESULTADOS

A continuación se presenta los resultados de los instrumentos aplicados, mismos que nos permitieron tener un acercamiento Capacidad de Carga Turística desde los Pilares de la Sustentabilidad en lo general y a las tres capacidades de carga (sociocultural, natural y económica) en lo particular.

6.1 Capacidad de Carga Natural

La capacidad de carga natural (ver tabla 6) en el Santuario:

Fue determinada con base a las aportaciones de Cifuentes (1992; et. al, 2009), para el cálculo de la capacidad de carga turística (efectiva), mediante el estudio de las capacidades de carga física, real y de manejo del lugar de estudio. Los resultados obtenidos permitieron establecer el número máximo de turistas que pueden transitar por los senderos a pie (100) y a caballo (81), sin impactar significativamente y con magnitud negativa los recursos ni disminuir la calidad de la experiencia de la visita. De esta forma, en Piedra Herrada se pueden recibir un total de 181 personas al día en ambos senderos (Santos et.al, 2012, p. 113).

Tabla 6 Capacidad de carga natural

Capacidad de carga turística	Sendero a pie	Sendero a caballo
Capacidad de carga física	1875	1250
Factores de corrección	.531	.675
1.Factor Social (FCsoc)		
2.Factor de Erodabilidad (FCero)	.37	.325
3.Factor de accesibilidad (FCacc)	.849	.932
4.Factor de cierres temporales (FCct)	.4	.4
Capacidad de carga real	125.1022	102.228
Capacidad de manejo	80%	80%
Capacidad de carga efectiva	100.08	81.78

Fuente: Santos et.al, 2012: 110.

Como se observa en la tabla 6, la capacidad de carga natural esta totalmente rebasada en el Santuario, toda vez que por día en temporada alta arriban al lugar 4,320 turistas, es decir 4,139 más de la permitidas.

6.2 Capacidad de Carga Económica

El 65.4% de los prestadores de servicios turísticos del Santuario, opinaron que el turismo sí beneficia económicamente a la comunidad, mientras que el 32.4% menciona que está

en desacuerdo respecto a la afirmación sobre que en el Santuario se distribuyen equitativamente las ganancias generadas por el turismo. De ahí que el 30.7% menciona que está en desacuerdo respecto a que los empleos que genera el turismo son bien pagados y suficientes para sostener económicamente a familia.

En este sentido se preguntó a los encuestados ¿cuántas horas trabajan al día? Y el 37 % contestaron que laboran 10 horas, el 80% además menciona que no recibe seguro médico y un 90% no se le brinda algún apoyo para su transporte, despensa o algún tipo de prestación laboral.

Como se observa la actividad turística en la comunidad no está ni generando los beneficios económicos esperados ni mucho menos logrando una distribución equitativa del ingreso turístico (ver tabla 7), por ello podemos argumentar que la capacidad de carga turística que menciona Lucero (2016) y Echamendi (2001) esta rebasada. Igual que la capacidad de carga natural que se mencionó en el apartado anterior.

Tabla 7 Elementos para evidenciar la capacidad de carga económica

Efectos económicos					
Efectos	Totalmente de acuerdo (%)	De acuerdo (%)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Totalmente en desacuerdo (%)
1.- El turismo beneficia económicamente a la comunidad local	65.4	22.3	4.6	7.7	0.0
2.-El gasto turístico de los turistas aporta económicamente a la generación empleos	29.2	53.1	6.2	3.8	7.7
3.-Los empleos que genera el turismo son bien pagados y suficientes para sostener económicamente a familia	10.0	26.9	13.8	30.8	18.5
4.-El turismo genera oportunidades para nuevos negocios	23.1	43.8	13.8	19.2	0.0
5.- El turismo afecta económicamente a la comunidad local	0.0	0.0	13.8	57.7	28.5
6.-El turismo aumenta los precios de la canasta básica (arroz, frijoles, maíz, huevo, verduras etc)	0.0	10.8	29.2	38.5	21.5
7.-Los empleos generados por el turismo son únicamente en temporada alta	48.5	28.5	7.7	10.0	5.4
8.-Considera que un turista consume más productos externos que locales	14.6	37.7	23.1	16.9	7.7
9.- El turismo logra beneficios para todos o solamente para algunos de la comunidad	17.7	26.2	15.4	17.7	23.1
10.- Considera que debido al turismo aumentan los costos de bienes y servicios (luz, agua)	6.2	20.0	30.8	32.3	10.8

11.- Considera más importante el turismo que las actividades económicas primarias -agricultura y ganadería-	8.5	6.2	13.8	27.7	43.8
12.-Considera que su nivel de vida aumenta por el turismo	17.7	28.5	19.2	27.7	6.9
13.En el Santuario se distribuyen equitativamente las ganancias generadas por el turismo	23.1	10.0	15.4	32.3	19.2
14.- El turismo genera solamente empleos para las personas locales	30.8	32.3	6.9	19.2	10.8
15.- Debido al turismo cree que existe aumento en la venta de los pequeños comercios (tienditas, locales de artesanías)	9.2	7.7	19.2	34.6	29.2
16.- Debido al turismo cree que existe aumento en los servicios de transporte	0.0	10.0	31.5	36.2	22.3
17.- Considera que se generan los empleos necesarios para la comunidad, durante la temporada de visita de los turistas	34.6	30.0	18.5	16.9	0.0
18. Gracias a las ganancias obtenidas del turismo, sus hijos han podido estudiar	17.7	30.8	9.2	32.3	10.0
19.Gracias a las ganancias obtenidas en el turismo, su familia ha podido recibir ayuda médica cuando lo necesitan	14.6	33.1	7.7	36.9	7.7

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo, 2023.

6.3 Capacidad de Carga Sociocultural

Este tipo de capacidad de carga esta conformada por la capacidad de carga socio-perceptual de la comunidad receptora (CCSPCR), la capacidad de carga cultural (CCC) y la capacidad de carga psicológica del turista (CCPT).La intención no es la sumatoria de las tres, sino más bien evidenciar en que condiciones se ubica cada una, para analizar las posibles alternativas de solución o respuesta ante estas problemáticas.

6.4 Capacidad de Carga Socio-Perceptual de la Comunidad Receptora

En la aplicación para este tipo de capacidad de carga del total de encuestados resultaron: 40 agricultores; 34 ganaderos; 17 comerciantes;12 artesanos;15 empleados del sector turístico y 12 amas de casa.De este total el 26% respondió que todos sus ingresos provienen del turismo en temporada alta, mientras que el 24.6% contestó que más de la mitad de sus ingresos dependen del turismo y el 30.7% contestó que la mitad de sus ingresos dependen del turismo en este periodo.

En cuanto a la relación e interacción con el turista los encuestados contestaron en un 57% que le venden algún producto o servicio y el 28% frecuenta los mismos lugares que ellos (ver tabla 8).Finalmente en cuanto a la interacción en temporada alta, el 50% respondió que interactúa con ellos todos los días y el 40% lo hace dos veces por semana.

Tabla 8 Elementos para evidenciar la capacidad de carga socio-perceptual de la comunidad receptora

Efectos sociales					
Efectos	Totalmente de acuerdo (%)	De acuerdo (%)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Totalmente en desacuerdo (%)
1. El turismo incrementa problemas de inseguridad en la comunidad (robos, vandalismo, secuestro, extorsiones)	0.0	2.3	11.5	56.9	29.2
2. El turismo ha favorecido la construcción de escuelas, clínicas y hospitales en la comunidad	0.0	18.5	47.7	27.7	6.2
3. A partir de la actividad turística incrementan los problemas de salud (estrés, depresión, etc).	0.0	28.5	50.8	9.2	11.5
4. El trabajo turístico hace que se reduzca el tiempo para la convivencia familiar	0.0	40.8	21.5	33.1	4.6
5. El turismo ha incrementado los problemas sociales (drogadicción, alcoholismo, narcotráfico, prostitución) en la comunidad	0.0	3.8	46.9	32.3	16.9
6. El turismo ha mejorado las condiciones de vida de su familia	24.6	46.9	21.5	6.2	0.8
7. El turismo ha mejorado las condiciones de vida de la comunidad en general	36.2	41.5	22.3	0.0	0.0
8. A partir del turismo la comunidad es más unida	27.7	37.7	11.5	16.2	6.9
9. Los que trabajan en el turismo han disminuido su participación en las diversas actividades comunitarias y la convivencia con la comunidad	14.6	27.7	31.5	14.6	11.5
10. El turismo ha traído más y mejores servicios públicos (agua, drenaje, luz, caminos)	23.1	34.6	33.1	7.7	1.5
11. Ciertas personas en mi comunidad imitan el estilo de vida que observan en los turistas	0.0	13.8	27.7	33.8	24.6
12. Observo que gente de otros lugares llegan a vivir en mi comunidad, por la actividad turística.	0.0	9.2	30.0	16.9	43.8
13. A partir del turismo existen más opciones de recreación para la comunidad	7.7	20.8	33.1	25.4	13.1

14. Por el turismo se han privatizado espacios públicos, como parques y plazas	0.0	9.2	30.8	40.0	20.0
15.Me siento orgulloso de vivir en este lugar	73.8	23.8	2.3	0.0	0.0
16.Considero que la seguridad pública se ha incrementado gracias al turismo	17.7	30.0	35.4	13.1	4.6
17. Existe aglomeración de personas o automóviles ocasionada por el turismo	43.1	32.3	12.3	12.3	0.0
18.Me siento cómodo(a) con la visita de turistas	57.7	23.8	18.5	0.0	0.0

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo, 2023.

También se preguntó a los encuestados si saben sobre la existencia de un plan de manejo en la Reserva, el 48% contestó que no conoce ninguno. Respecto a si consideran que se debe seguir promoviendo la visita de turistas el 32% contestó que sí para mayor economía y 25.3% argumentó que para recibir más turistas. También se pregunto si considera que el Santuario se ha deterioro a causa de la actividad turística, el 44.6% contestó que sí porque existe menos mariposa cada año y el 24.6% porque cada año hay menos árboles. Además de lo anterior se cuestionó sobre el número de turistas que debe recibir el Santuario para mayor comodidad de los prestadores de servicios y ellos argumentaron en un 60 % que el número de turistas es exagerado y que estarían cómodos recibiendo de 750 a 1,000 personas con una porcentaje de 46% (ver tabla 9). Curiosamente solo el 6.1% menciona que se siente cómoda con los cerca de 5,000 que reciben diariamente en temporada alta.

Tabla 9 Elementos para evidenciar la capacidad de carga socio-perceptual de la comunidad receptora por motivos de comodidad

Cuestionamiento	Porcentaje más elevado	Porcentajes sucesivos o más bajos
Se han deteriorado los recursos naturales del sitio a causa de la visita de turistas	40% Mariposa monarca	20% recursos naturales
Número de turistas que llega al Santuario es	60% Exagerado	25.3% Suficiente
Cantidad de personas por día deberían visitar el sitio para no alteralo	56.1% de 750 a 1,000 por día	7.6% de 2,000 a 6,000 por día (porcentaje más bajo)
Cantidad de personas usted se siente cómoda o tranquila recibiendo	46% de 750 a 1,000 por día	6.1% de 2,000 a 6,000 por día (porcentaje más bajo)
Meses de visita al Santuario	32.3% Diciembre	7.6% marzo
Días que recomienda visitar el Santuario	18.4% Domingo	16.9% Sábado y lunes
Motivo de elección de días	37% Porque esos días hay más mariposa	34% Hay menos turistas
Opinión respecto al comportamiento del turista	44% Debe cuidar todo a su alrededor	32% Debería ser más respetuoso y guardar silencio y 13.8% no perderse del grupo

Molestias ocasionadas por el turista	37.6% Que no respeta el Santuario	26.1% Que no guarda silencio
Servicios turísticos que se ofrecen actualmente	34.6% Recorridos con guías locales	26% Comida local, 22% artesanías, 10% caballos y 6.1% sanitarios
Servicios hacen falta en el Santuario para una mejor atención al turista	30% Más comida	24% Mejores senderos, 21% guías que hablen inglés, 15% más caballos y 10.7% artesanías.

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo, 2023.

6.5 Capacidad de Carga Cultural

Esta capacidad de carga se determina tomando en cuenta una alteración aceptable en los patrones culturales de la comunidad receptora. En este sentido se menciona que la comida tradicional, el idioma, las creencias, la vestimenta, la arquitectura y los valores tradicionales, se ha mantenido intactos aunque existe afluencia de turistas, las artesanías locales y las danzas tradicionales por su parte se han difundido, mientras que las costumbres y tradiciones, así como el orgullo de pertenecer a la comunidad se han fortalecido (ver tabla 10). En conclusión este apartado no se ha visto fracturado o trastocado por la actividad turística.

Tabla 10 Elementos para evidenciar la capacidad de carga cultural

Culturales					
	Eliminado (%)	Modificado (%)	Mantenido Intacto (%)	Difundido (%)	Fortalecido (%)
1. Por el turismo la gastronomía local (comida tradicional) se ha...	0.0	0.0	52.3	17.7	30.0
2. Por el turismo las artesanías locales se han...	0.0	9.2	29.2	34.6	26.9
3. Por el turismo el idioma local se ha...	0.0	4.6	42.3	30.8	22.3
4. Por el turismo las creencias religiosas se han...	0.0	0.0	46.9	32.3	20.8
5. Por el turismo los valores familiares se han...	0.0	0.0	42.3	30.8	26.9
6. Por el turismo las costumbres y tradiciones locales se han...	0.0	6.2	34.6	18.5	40.8
7. Por el turismo las danzas locales se han...	3.1	8.5	33.1	41.5	13.8
8. Por el turismo la forma de vestir tradicional se ha...	0.0	20.0	46.9	17.7	15.4
9. Por el turismo la arquitectura original de la comunidad se ha...	0.0	0.0	46.2	33.1	20.8
10. Por el turismo la moral y los valores en la comunidad se han...	0.0	9.2	39.2	26.9	24.6

11.El orgullo que siento por vivir en esta comunidad se ha...	0.0	0.0	30.0	34.6	35.4
---	-----	-----	------	------	------

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo, 2023.

6.6 Capacidad de Carga Psicológica del Turista (CCPT)

Esta capacidad de carga se determina tomando en cuenta el nivel de satisfacción del turista, si se cumplieron las expectativas de visita, ello en función de varios factores, tales como la actitud percibida de la población local, el grado de saturación del destino turístico, la calidad medioambiental por mencionar algunos.

Tabla 11 Elementos para evidenciar la capacidad de carga psicológica (percepción)

Cuestionamiento	Porcentaje más elevado (%)	Porcentajes sucesivos o más bajos (%)
Motivo a visitar el lugar	48.15 Cercanía	30.56 Paisajes
Se cumplió con las expectativas de la visita	34.26 Sí por admirar la mariposa	24.07 Sí, el paisaje es bonito; 15.74 sí es un sitio muy tranquilo; 16.67 no porque hay menos mariposa y 9.26 no porque hay poca vegetación
Actitud de los personas que le ofrecieron o vendieron algún servicio turístico en el Santuario de la Mariposa Monarca	33.33 Son muy amables	30.56 Buena actitud y 4.63 solo les interesa que les compremos algún tipo de servicio o souvenirs (menor porcentaje)
Sobre la afluencia de turistas al Santuario de la Mariposa Monarca	53.70 Es la adecuada	33.33 Es demasiada y 12.96 es insuficiente
Contaminación en el Santuario	41.66 En el ecosistema	27.77 En el suelo; 22.22 en el agua; 5.55 en el aire, 2.77 arquitectónica y 0 acústica
Recorrido y avistamiento de la Mariposa Monarca, que se realiza a pie	61.11 Muy bueno	22.22 Suficiente
Opinión de los servicios de alimentos	39.81 Muy bueno	33.40 Insuficiente
Opinión de los servicios de bebidas	33.33 Muy bueno	38 Insuficiente
Opinión de los servicios de sanitarios	58 Muy bueno	35.18 Suficiente
Opinión de la señalética del recorrido	33.33 Muy buena	9.25 Muy mala (menor porcentaje)
Opinión sobre el recorrido y avistamiento de la Mariposa Monarca, que se realiza a caballo	38 Suficiente	34 Insuficiente y 20 muy bueno
Opinión sobre el recorrido y avistamiento de la Mariposa Monarca, que se realiza a caballo	35.18 Suficiente	31.48 Insuficiente y 18.51 muy bueno
Actividades realizadas durante su visita	36 Senderismo	35 Alimentos; 12 paseo a caballo; 12 souvenirs, 8 bebidas y 5 avistamiento de mariposas

Deterioro a causa del turismo	36.11 No porque es un santuario y está protegido	32 Sí porque hay menos mariposas; 20 sí porque hay más senderos para subir y 17 sí hay menos árboles
Opinión del guía en turno	66.66 Muy bueno	25.92 Suficiente y 7.40 insuficiente
Actividades realizadas durante su visita	33.33 Senderismo	32.40 Alimentos; 11.11 paseo a caballo; 11.11 souvenirs, 7.40 bebidas y 4.62 avistamiento de mariposas
Deterioro a causa del turismo	36.11 No porque es un santuario y está protegido	29.62 Sí porque hay menos mariposas; 18.51 sí porque hay más senderos para subir y 15.74 sí hay menos árboles
Sitio seguro para los turistas	44.44 Sí porque las personas locales cuidan	29.62 Sí porque es un ambiente familiar y 25.92 no porque faltan policías en la zona
Recomendarías el sitio	38.88 Sí es un paisaje increíble	35.18 Sí se puede disfrutar con la familia y 25.92 sí es un lugar tranquilo
Número de turistas es el adecuado para el sitio	38.88 Sí es un lugar muy amplio	33.33 Sí tienen buena organización y 27.77 no porque deben ser menos los fines de semana
Número adecuado de visitas por día	40.74 De 720 a 1,000 por día	34.25 de 1,000 a 2,000; 14 de 2,000 a 3,000 y 13 3,000 o más por día
Seguir promoviendo el sitio para los turistas	34.25 Sí porque es impresionante ver tanta mariposa	29.62 Sí porque es solo unos meses al año; 26.85 sí es un lugar muy bonito y 9.25 no para cuidar y proteger al sitio
Mejorar del sitio para una mejor experiencia	33.33 Señalética	21.29 Senderos; 16.66 servicios de alimentos y bebidas; 15.74 información del recorrido y 12.96 certificación de guías
Recomendaría la visita al Santuario	87.03 Sí	12.96 No porque ya no había mariposas
Mes para visitar la mariposa	30.55 Enero	24.07 Noviembre; 22.22 diciembre; 13.88 febrero y 9.25 marzo
Día para visitar la mariposa	20.37 Viernes	18.51 Sábado y 18.51 domingo

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo, 2023.

Se recuperon los porcentajes más altos de la tabla 11, así el 34.2% de un total 108 turistas mencionó que el recorrido si cumplió con las expectativas; el 53.7% menciona que la

cantidad de turistas en el Santuario es la adecuada; el 66% opina que el guía en turno fue muy bueno; el 33% menciona que la actitud de las personas es de amabilidad y 87% sí recomendaría el sitio.

En consecuencia se puede mencionar que la capacidad de carga psicológica si bien no ha sido rebasada, de acuerdo con los porcentajes de la tabla 11, sí se puede mencionar que esta está acercándose a una saturación.

7. CONCLUSIONES

La capacidad de carga turística se ha convertido en una herramienta necesaria para apostar a la sustentabilidad en las comunidades receptoras. En el caso de San Mateo Almoloa, la capacidad de carga turística es especialmente relevante debido a que esta comunidad se caracteriza por su estrecha relación con la naturaleza y su fuerte compromiso con la preservación de los recursos naturales. La capacidad de carga turística por tanto, es una herramienta clave para proteger sus frágiles ecosistemas y asegurar que las visitas turísticas sean sostenibles a largo plazo.

Y es que las comunidades originarias, son reconocidas por su diversidad de ecosistemas, paisajes y cultura ancestral, pero estas características también las hacen vulnerables a la sobrecarga turística. En este sentido seguir permitiendo un número ilimitado de visitantes, ocasionará daños irreparables en sus recursos naturales y culturales. Por ello, establecer una capacidad de carga turística razonable tomando en cuenta la esfera económica, natural y sociocultural, puede abonar a la generación de un relativo equilibrio entre el turismo y la conservación. Además, la capacidad de carga turística puede ser una herramienta para gestionar el turismo de manera más efectiva y menos invasiva en los ecosistemas en los que se presenta.

En este marco argumentar que se alcanzó el objetivo de proponer y construir una capacidad de carga turística tomando en cuenta los pilares de la sustentabilidad, misma que no ha sido trabajada con este enfoque. Sin embargo, las tres capacidades de carga en la comunidad náhuatl de San Mateo Almoloa son insuficientes para dar cuenta del estado real del Santuario por dos razones principales: Primera razón. Si bien se calculó la capacidad de carga física con un estudio detallado de Puente et. al. (2011), misma que argumenta que el número de visitantes por día en el Santuario no debe rebasar los 181 personas en los dos senderos, lo cierto es que hace falta actualizarlo especialmente porque 13 años después la afluencia de turistas ha aumentado, el número de guías ha disminuido de 60 en 2011 a 48 en 2023, los senderos alternos se han diversificado, existe menos población de mariposa y lo más importante este estudio físico-natural no fue realizado por especialistas en la materia, es decir no participó ni un biólogo ni un especialista en suelos o un licenciado en geografía. Lamentablemente los licenciados en turismo no tenemos ni la formación ni las herramientas para hacer este tipo de estudios.

Segundo motivo. La capacidad de carga sociocultural, especialmente la psicológica no cubrió el amplio espectro de turistas que visitan la Reserva, ello primero porque no se lleva un registro del número de turistas que visita el Santuario por día y temporada, y segundo porque la aplicación de cuestionarios de encuesta se llevó a cabo en las dos últimas semanas del último mes de avistamiento, sin embargo ello no desecha los datos obtenidos de un primer acercamiento con 108 turistas, mismos que mencionan que su visita cumplió con las expectativas, sin embargo, habría que generar la diversificación de las actividades turísticas en el Santuario para evitar la saturación de la única que ofrecen, que es al avistamiento.

En este sentido por las condiciones ecosistémicas y económicas del lugar, es posibles detonar el micoturismo, turismo gastronómico, agroturismo, turismo agroalimentario y diversificar las actividades de ecoturismo, a través de un senderismo interpretativo, talleres de ocozal, taller de educación ambiental, observación de flora y fauna, diferente a las mariposas, observación de paisajes naturales, participación en programas de rescate de ecosistemas (flora y fauna), habilitación del Centro de Sensibilización y creación de un museo interactivo sobre este lepidóptero.

Ahora bien, pasando a la capacidad de carga socio-perceptual esta está comprometida, toda vez que un 60% argumentó que el número de turistas es exagerado y que estarían cómodos recibiendo de 750 a 1,000 personas con una porcentaje de 46%. Curiosamente solo el 6.1% menciona que se siente cómodo con los cerca de 5,000 que reciben diariamente en temporada alta. Sin embargo pese a lo anterior, el 32% (porcentaje más alto), menciona que si consideran que se debe seguir promoviendo la visita de turistas para aumentar las ganancias económicas. Quizá en este punto, sería adecuado primero generar visitas controladas y segundo, un aumento en los precios de los accesos, tanto para el avistamiento, el recorrido en caballo y el estacionamiento.

Por su parte la capacidad de carga cultural, última capacidad que compone a la sociocultural, extrañamente no se encuentra rebasada, toda vez que se menciona que los elementos culturales como la comida tradicional, el idioma, las creencias, la vestimenta, la arquitectura y los valores tradicionales, se ha mantenido intactos aunque existe afluencia de turistas. Las artesanías locales y las danzas tradicionales por su parte se han difundido, mientras que las costumbres y tradiciones, así como el orgullo de pertenecer a la comunidad se han fortalecido. Esto se puede explicar por tres razones: 1. Los turistas interactúan con la comunidad solo para la compra de productos y servicios (recorridos, alimentos, bebidas, souvenirs); 2. El Santuario en realidad se ubica fuera del asentamiento poblacional de la comunidad y 3. El solo hablar el español o la lengua materna ayuda a mantener los elementos identitarios en la comunidad, debido a que imposibilita la comunicación en otros idiomas.

Respecto a la capacidad de carga económica está se encuentra por encima del límite permitido, toda vez que los prestadores de servicios menciona que no es equitativo la distribución de ingreso turísticos en la comunidad. Adicional a ello el 30.7% agrega, que están en desacuerdo respecto a que los empleos que genera el turismo son bien pagados

y suficientes para sostener económicamente a familia. En síntesis el pilar económico, esta rebasado y eso es preocupante, primero porque habría que partir del hecho que el avistamiento de la Mariposa Monarca es estacional y dura estrictamente 5 meses, esto ocasiona que los meses restantes no hay trabajo en el Santuario y las personas en la comunidad regresen a laborar en sus parcelas, se alquilen como albañiles, jardineros y personas de limpieza en Valle de Bravo o en la zona del Valle de Toluca. En ese sentido, regresamos a la idea y pertinencia de la diversificación de actividades turísticas pero además en remarcar la postura, sobre que la actividad turística no puede ni debe ser el pilar económico que sostenga la economía familiar, especialmente porque es un sector frágil o vulnerable a los cambios políticos, sociales, ambientales y financieros por mencionar algunos ejemplos.

Bibliografía

Boullón, R. C. (2006). *Planificación del espacio turístico*. México: Trillas.

Ceballos-Lascuráin, H. (1996). *Tourism, Ecotourism and Protected Areas: The State of Nature-Based Tourism around the World and Guidelines for Its Development*. IUCN Publications, Cambridge.

Cienfuentes, M. (1992). Determinación de la capacidad de carga turística en las Áreas Protegidas. Centro Agrónomo Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-51898/1992_METODOLOGÍA%20CIFUENTES.pdf

Cruz, A. I. y Zizumbo, L. (2017). Alcances de la política social y el turismo rural para el desarrollo local en San Mateo Almomoloa - México. *Estudios y perspectivas en turismo*, 26(4), pp.944-963. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17322017000400010&lng=es&tlng=es.

Diario Oficial de la Federación (DOF). (2002). Programa Nacional de Turismo 2001-2006. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=734655&fecha=22/04/2002#gsc.tab=0

Echamendi, P. (2001). La capacidad de carga turística. Aspectos conceptuales y normas de aplicación. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 21, pp. 11-30. [https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-49173/2001_%20Art%C3%ADculo%20Echemendi_Teor%C3%ADa%20\(ANALES\).pdf](https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-49173/2001_%20Art%C3%ADculo%20Echemendi_Teor%C3%ADa%20(ANALES).pdf)

Experiencias Edomex. (17 de marzo, 2023). Santuario de la Mariposa Monarca Piedra Herrada, Temascaltepec. <https://experiencia.edomex.gob.mx/recursos-turisticos/santuario-de-la-mariposa-monarca-piedra-herrada-temascaltepec>

Gaceta de Gobierno (6 de enero, 2021). Ley de turismo sostenible y desarrollo artesanal del Estado de México.

<https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/vig/leyvig270.pdf>

Gobierno de México (17 de marzo, 2023). Áreas Naturales Protegidas. <https://www.gob.mx/conanp/documentos/areas-naturales-protegidas-278226>
<http://dx.doi.org/10.2305/iucn.ch>

Ibañez, R. (2016). Capacidad de carga turística como base para el manejo sustentable de actividades ecoturísticas en Unidades de Manejo Ambiental (UMA) de Baja California Sur (BCS). *Periplo Sustentable*. 30 pp. 37-76.
<https://rperiplo.uaemex.mx/article/view/4896/3423>

López, J. M., y López, L. M. (2007). La capacidad de carga psicológica del turista como indicador del turismo sostenible. <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/51774/La%20capacidad%20de%20carga%20psicologica%20del%20turista.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

López, J. M. y López, L. M. (2008). La capacidad de carga turística: Revisión crítica de un instrumento de medida de sostenibilidad. *El Periplo Sustentable*, [S.l.], n. 15, pp. 123-150.
<https://rperiplo.uaemex.mx/article/view/5047/3637>

Lucero, A. (2016). *Estudio de la Capacidad de Carga Social Percibida por los turistas que visitan Playa Ventura, Guerrero*. Tesis de maestría. Universidad Autónoma de Guerrero.
http://ri.uagro.mx/bitstream/handle/uagro/337/14302406_TM2016_OK.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MéxicoDesconocido, 2023 (20 de marzo, 2023). Mariposa Monarca, 5 santuarios en Michoacán y en el Estado de México. <https://www.mexicodesconocido.com.mx/mariposa-monarca-santuarios-mexico.html>

Mtapuri, O., Camilleri, M.A. y Dłużewska, A. (2021). Advancing community-based tourism approaches for the sustainable development of destinations. *Sustainable Development*, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sd.2257>

Navarro, E. (2005). Indicadores para la evaluación de la capacidad de carga turística. *Annals of Tourism Research* (en Español). Vol 7, 2, pp. 397-422.
<https://xdoc.mx/documents/indicadores-para-la-evaluacion-de-la-capacidad-turistica-5f46c9dab0e79>

Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (16 de mayo, 2023). Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca. <https://whc.unesco.org/es/list/1290>

Organización Mundial del Turismo [OMT] (13 de marzo, 2023a). Desarrollo sostenible. <https://www.unwto.org/es/desarrollo-sostenible>

Organización Mundial del Turismo [OMT] (16 de marzo, 2023b). Ecoturismo y Áreas Protegidas. <https://www.unwto.org/es/desarrollo-sostenible/ecoturismo-areas-protegidas>

Ortiz , M. E. (2017). *Capacidad de carga turística, como método sustentable de gestión ambiental, en sitios seleccionados del estado de San Luis Potosí, México*. Tesis de doctorado. UNAM. <http://132.248.9.195/ptd2017/noviembre/0767522/0767522.pdf>

Osorio-González, R., Echeverría, O., y Castellanos, L.(2020). Modelo de Estrategia de Dogan Aplicado a los Prestadores de Servicios de Turismo con Base Comunitaria, en las Provincias de Imbabura y Pichincha [Ecuador]. *Rosa dos Ventos*, 12, (3), pp. 555-577. <https://doi.org/10.18226/21789061.v12i3p555>

Puente, E. D.; Pérez, C. A y Solís-Barrón, C. I. (2011). Capacidad de carga en senderos turísticos del centro de cultura para la conservación Piedra Herrada, México. *Quivera*, 13, (2), julio-diciembre, 2011, pp. 93-114. <https://quivera.uaemex.mx/article/view/10091/8284>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (17 de marzo, 2023). Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca. <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/reserva-de-la-biosfera-mariposa-monarca-79228>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (16 de mayo, 2023c). Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca. <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/reserva-de-la-biosfera-mariposa-monarca-79228>

Secretaría de Turismo (03 de julio, 2020). Programa Sectorial de Turismo (PROSECTUR) 2020-2024. http://sistemas.sectur.gob.mx/SECTUR/PROSECTUR_2020-2024.pdf

Secretaría de Turismo (16 de marzo, 2023a). Ecoturismo. <https://www.sectur.gob.mx/hashtag/2015/04/17/ecoturismo/>

Secretaría de Turismo (2023b). Programa Sectorial de Turismo 2020-2024 (PROSECTUR 2020-2024). http://sistemas.sectur.gob.mx/SECTUR/PROSECTUR_2020-2024.pdf

Secretaría de Turismo (31 de julio, 2022). Programa de Turismo Sustentable en México. https://www.sectur.gob.mx/pdf/planeacion_estrategica/PTSM.pdf

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (16 de marzo, 2023a). Compendio de Estadísticas Ambientales edición 2013.

https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/compendio_2013/dgeiawf.semarnat.gob.mx_8080/ibi_apps/WFServlet43c3.html

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México [SEDEMA] (17 de marzo, 2023). Desierto de los Leones. Parque Nacional. <http://www.sadsma.cdmx.gob.mx:9000/rally/pex/assets/pages/sitios/desierto.php>

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (16 de mayo, 2023b). Turismo de naturaleza. Ecoturismo. https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/compendio_2013/dgeiawf.semarnat.gob.mx_8080/ibi_apps/WFServlet43c3.html

SECTUR (16 de mayo, 2023) Programa de Turismo Sustentable en México. https://www.sectur.gob.mx/pdf/planeacion_estrategica/PTSM.pdf

Segrado, R., Palafox Muñoz, A., y Arroyo, L. (2008). Medición de la capacidad de carga turística de Cozumel. *El Periplo Sustentable*, No.13, pp.33-61. <https://www.redalyc.org/pdf/1934/193420270003.pdf>

Watson, G. L. y Kopachevsky, J. (1996). Tourist Canyng Capacity: A critical look at the discursive dimension. *Progress in Tourism and Hospitality Research*, 2 (2), pp. 169-179. <https://www.semanticscholar.org/paper/Tourist-carrying-capacity%3A-A-critical-look-at-the-Watson-Kopachevsky/c0afd588f720aa5f83fa890d7fd759d7de17f3d7>